

2 Lista de Exercícios

Conteúdo: Vetores, Matrizes

1. Escreva um programa em C que leia dois vetores de 10 posições e faça a multiplicação dos elementos de mesmo índice, colocando o resultado em um terceiro vetor. Mostre o vetor resultante.
2. Escreva um algoritmo que leia um vetor de 10 posições e mostre-o. Em seguida, troque o primeiro elemento com o último, o segundo com o penúltimo, o terceiro com o antepenúltimo e assim sucessivamente. Mostre o novo vetor depois da troca.
3. Escrever um programa em C que leia 2 vetores X(10) e Y(10) e os escreva. Crie, a seguir, um vetor P, que seja:
 - a) A união de X com Y
 - b) A diferença entre X e Y
 - c) A soma entre X e Y
 - d) O produto entre X e Y
 - e) A interseção entre X e Y
 Escreva o vetor P a cada operação.
4. Escreva um programa em C que leia um vetor de 15 elementos inteiros. Ordene o vetor em ordem decrescente e exiba-o.
5. Leia um vetor de 40 posições. Contar e escrever quantos valores pares ele possui.
6. Leia um vetor de 3 posições contendo os caracteres de um numero. Em seguida escreva esse numero por extenso.
7. Leia um vetor de 10 posições e verifique se existem valores iguais e os escreva.
8. Dados 2 vetores de 10 números, utilize um terceiro vetor para intercalar os números dos dois. Armazene os números do primeiro nas posições ímpares do terceiro, e os do segundo nas posições pares.
9. Leia duas matrizes 4 x 4 e escreva uma terceira com os maiores elementos entre as primeiras.
10. Leia uma matriz 6 x 6, conte e escreva quantos valores maiores que 10 ela possui.
11. Leia uma matriz 8 x 8 e a transforme numa matriz triangular inferior, atribuindo zero a todos os elementos acima da diagonal principal, escrevendo-a ao final.
12. Leia uma matriz 5 x 5 e faça uma troca entre as diagonais superior e inferior. Escreva a ao final.
13. Sendo a matriz M igual a :

5	2	1	1	3
7	4	7	3	2
4	5	2	2	1
3	3	1	4	1
8	4	2	9	3

E as variáveis X = 0 e Y = 2, escreva o valor correspondente à solicitação:

M[X,Y]

M[Y,X]

M[X+1,Y-1]

M[X+2,Y-1*2]

M[Y-X,Y+X]

M[M[X,Y],M[Y,X]]

M[M[Y-X,Y+X],M[Y+X,Y-X]]